

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
EKSAKTO ZINĀTŅU UN TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE

**Atmiņas kartīšu lietotne ar domēna specifiskās
valodas izmantošanu
Kvalifikācijas darbs**

Darba autors:

Jorens Štekeļs, js21283

Darba vadītājs:

prof. Dr. sc. comp. Laila Niedrīte

RĪGA 2025

ANOTĀCIJA

Atslēgvārdi:

ABSTRACT

Keywords:

SATURS

APZĪMĒJUMU SARAKSTS	5
IEVADS	6
Nolūks	6
Darbības sfēra	6
Saistība ar citiem dokumentiem	7
Pārskats	7
1. VISPĀRĒJAIS APRAKSTS	8
1.1. Esošā stāvokļa apraksts	8
1.2. Pasūtītājs	8
1.3. Produkta perspektīva	8
1.4. Darījumprasības	8
1.5. Pieņēmumi un atkarības	9
2. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA	10
2.1. 0. līmeņa datu plūsmas diagramma (DPD)	10
3. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS	11

APZĪMĒJUMU SARAKSTS

API – lietojumprogrammu saskarne (angl. Application Program Interface);

Markdown – TODO;

Atzīmēšanas valoda – TODO;

IEVADS

Nolūks

Šī darba nolūks ir specificēt lietotnes programmatūras prasības un aprakstīt tās projektējumu, kas tiek aprakstīta un izstrādāta kvalifikācijas darba ietvaros.

Darbības sfēra

Atmiņas kartītes (Angl. flashcards) ir izplatīts veids, kā skolēni, studenti un citi macošies cilvēki iegaumē materiālu. Šādu kartīšu pamatā parasti ir priekša un aizmugura. Priekšā atrodas jautājums vai uzdevums vai cita informācija, kas uzstāda mentālu vai praktisku uzdevumu, iespējams iekļaujot arī mājienu. Aizmugurā atrodas atbildes teksts, kas ar sevi atbild vai parāda pareizu atbildi uz priekšā uzstādītu jautājumu vai uzdevumu.

Mācīšanās nolūkiem tiek veidotas vairākas atmiņas kartītes uz līdzīgu tēmu, veidojas kartīšu kaudzes. Mācīšanas seansā, tiek vērtēts, cik grūti vai viegli jautājumi vai uzdevumi ir attiecīgi atbildāmi vai atrisināmi. Balstoties uz grūtību vai iespēju atbildēt, kartītes tiek grupētas noteiktās grupās, kas, savukārt, nosaka intervālu, pēc kura kartīte figurēs nākamā mācīšanās seansā. Piemēram, grupas - ļoti viegli, vidēji, grūti, neizdevās -, kam atbilst 5 dienas, 3 dienas, 1 diena, 0 dienas attiecīgi. Jo lielāka ir subjektīva piepūle, atbildot uz jautājumu vai risinot uzdevumu, jo tiek uzturēts garāks pārtraukums pirms nākamās reizes, kad šī kartīte būs izmantota. Šī mācīšanās metode ir atkārtošana ar intervāliem.

Veidojot atmiņas kartītes manuāli tās var pazaudēt, var kļūdīties, sagatavojot to tekstu. Tāpēc ir iespējams kartītes veidot un uzturēt, izmantojot tīmekļa vai lokālo lietotni. Aprakstāmās programmatūras mērķis ir vienkāršot atmiņas kartīšu veidošanu ar iespēju veidot, mainīt un glabāt atmiņas kartītes vienkāršā tekstā un mācīties izmantojot atkārtošana ar intervāliem. Atmiņas kartītes ir glabātas teksta failos un glabājas direktorijā, kas pilnībā paliek lietotāja pārvaldē. Vienkārša teksta kartīšu glabāšana paredz, ka lietotājs var brīvi pārvietot un mainīt kartīšu saturu, turpinot izmantot programmatūras mācīšanās funkcionalitāti.

Uzsvars ir uz pilnīgu atmiņas kartīšu glabāšanas pilnīgu caurspīdīgumu - kartītes glabājas bez slēptas informācijas. Vienkārša teksta izmantošana bez slēptas informācijas

atbrīvo lietotāju no atkarības no šīs programmatūras ar iespēju pārslēgties uz citu risinājumu ar dažām teksta izmaiņām.

Programmatūras produkta nosaukums ir „Mmemory“, kas ir darināts nosaukums no „MD“ (atzīmēšanas valodas Markdown abreviatūra) un „memory“ (angl. atmiņa), kas parāda produkta saistību ar atmiņu.

Saistība ar citiem dokumentiem

Pārskats

Ievadā tiek aprakstīta galvenā programmatūras produkta būtība.

1. VISPĀRĒJAIS APRAKSTS

1.1. Esošā stāvokļa apraksts

Esošie atmiņas kartīšu risinājumi galvenokārt atbalsta atmiņas kartīšu importu ar vienkāršu tekstu. Taču lielākā daļa nedod iespēju uzturēt kartītes bez vienkāršā tekstā, jo risinājumi glabā kartītes savā, pielāgotā formātā.

Daži risinājumi iekļauj arī vairākus specializētus jautājumu veidus, kā grupēšanas jautājumi, vairāku atbilžu jautājumus un secības jautājumus. Tādu risinājumu piemērs ir „Quizlet” lietotne. Minētā importa funkcija parasti nav pieejama esošos risinājumos. To importa funkcionalitāte realizē vienkāršu importu visbiežāk ar mērķi migrēt atmiņas kartītes vienas lietotnes ietvaros.

Diezgan tuvs pēc funkcionalitātes mērķiem ir „Emacs” teksta editora papildinājums „org-drill”. Tas piedāvā vienkārša teksta atmiņas kartīšu veidošanu un glabāšanu ar vienkāršu tekstu ar augstu pielāgojamību. Toties tas pieprasa „Emacs” teksta editora izmantošanu un ir domāta tehniskākiem lietotājiem mazāk lietotājiem draudzīgas funkcionalitātes dēļ.

Paslaik neviens no esošiem risinājumiem neatbalsta minēto specializēto atmiņas kartīšu veidu importu.

1.2. Pasūtītājs

Programmatūras produkts tiek izstrādāts pēc darba autora iniciatīvas kvalifikācijas darba ietvaros.

1.3. Produkta perspektīva

Risinājums ir patstāvīga darbvirsmas lietotne. Lietotnes izstrādē ir izmantotas lietotnes saskarnes bibliotēkas un programmēšanas valodas standarta bibliotēka. Risinājums lasīs un izmainīs teksta failus no lietotāja norādītās direktorijas.

1.4. Darījumprasības

- 1) Kartīšu failu apstrāde, izmantojot definēto domēna specifikas valodu;
- 2) Kartīšu saraksta veidošana;
- 3) Definēto jautājumu veidu tekstuāla atspoguļošana;

- 4) Definēto jautājumu veidu interaktīva mācīšanas funkcija;
- 5) Mācīšanās ar atkārtotānu ar intervāliem;
- 6) Kartīšu pievienošana, modifikācija un dzēšana sarakstā;
- 7) Vairāku kartīšu failu apstrāde direktorijā;
- 8) Kartīšu saglabāšana no saraksta.

1.5. Pieņemumi un atkarības

- 1) Lietotnes var tikt uzbūvēta darbam uz Windows vai Linux sistēmām, uz kurām ir pieejamas risinājumā izmantotas saskarnes bibliotēkas;
- 2) Lietotājs atbild par atmiņas kartīšu failu glabāšanu;

2. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

2.1. 0. līmeņa datu plūsmas diagramma (DPD)

3. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS